

Universitat de Lleida

Trabajo final de grado

Intervención y Actuación en Accidentes de Montaña en EEI

Grado en enfermería

Alumno: Marc Balcells Delgado

DNI: 78093455-Z

Tutor: Teresa Torner

Curso académico: 2013/2014

Fecha: Lleida Mayo 2014

Índice

1. Resumen	Pág.5
2. Introducción.....	Pág.7
3. Marco teórico.....	Pág.8
3.1 Historia de los grupos de rescate modelo Aragón.....	Pág.8
3.2 Planteamiento del problema.....	Pág.9
3.2.1 Tipos de accidentes.....	Pág.10
3.2.2 Actividades que realizan.....	Pág.11
3.2.3 Estación del año.....	Pág.12
3.2.4 Seguro de montaña.....	Pág.12
3.2.5 Relación actividad con tipo de lesión a la hora del rescate	Pág.13
3.2.6 Tipo de patología atendida.....	Pág.13
3.2.7 Tipo de lesión.....	Pág.14
3.2.7.1 Fracturas.....	Pág.14
3.2.7.2 Esguinces.....	Pág.15
3.2.7.3 Luxaciones.....	Pág.16
3.2.7.4 Contusiones.....	Pág.16
3.2.8 Localización de la lesión.....	Pág.17
3.2.9 Justificación del problema.....	Pág.19
4. Objetivos.....	Pág.20
4.1 Generales.....	Pág.20
4.2 Específicos.....	Pág.20
5. Metodología.....	Pág.21
5.1 Población diana.....	Pág.21

5.2 Metodología de búsqueda.....	Pág.21
5.2.1 Bases de datos consultadas.....	Pág.21
5.2.2 Período de búsqueda.....	Pág.22
5.2.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	Pág.22
5.3 Palabras clave.....	Pág.22
5.4 Síntesis de la evidencia encontrada.....	Pág.22
6. Intervención.....	Pág.24
6.1 Actividades.....	Pág.24
6.1.1 Trabajo de campo.....	Pág.24
6.1.2 Diseño de un Blog en internet	Pág.25
6.2 Protocolo y actuación en caso de accidente.....	Pág.27
6.2.1 Que hacer delante de una situación de emergencia.....	Pág.27
6.2.2 Actuación delante de traumatismos en EEII.....	Pág.29
6.2.3 Vendajes e inmovilizaciones.....	Pág.31
6.2.4 Material de fortuna.....	Pág.33
6.2.5 Normas de actuación en un rescate con helicóptero.....	Pág.34
6.3 Hora dorada (Golden Hour).....	Pág.35
7. Consideraciones éticas.....	Pág.37
8. Evaluación de la intervención.....	Pág.38
8.1 Nº total de visitas del blog.....	Pág.38
8.2 Páginas más visitadas.....	Pág.39
8.3 Páginas vistas por navegadores.....	Pág.39
8.4 Páginas vistas por sistemas operativos.....	Pág.40
8.5 Páginas vistas por países.....	Pág.40
9. Discusión.....	Pág.41
10. Conclusiones.....	Pág.43
11. Bibliografía.....	Pág.45
12. Anexos.....	Pág.47
12.1 Protocolo tratamiento de lesiones óseas.....	Pág.47

Índice de siglas y abreviaturas

EEII: Extremidades Inferiores

EES: Extremidades superiores

SEMAM: Sociedad Española de Medicina y Auxilio en Montaña

GREIM: Grupo de Rescate e Intervención de Montaña (Guardia Civil)

SEM: Sistema de Emergencies Mèdiques.

GRAE: Grup de Recolzament d'Actuacions Especials (Bombers de la Generalitat)

PAS: Proteger, Avisar, Socorrer

GEM: Grup Emergencies Mèdiques (Bombers de la Generalitat)

REL: Regió Emergencies Lleida

SVA: Suport Vital Avançat

URL: Localizador Recursos Uniforme

IP: Protocolo de internet

PCR: Para cardiorrespiratoria

Resumen

En los últimos años la realización de los deportes en el medio natural, han aumentado en un 200%. La mayor parte de las salidas a la montaña, es para las personas un gran desahogo de la vida cotidiana. Algunos la utilizan para desconectar, otros como liberar energía en forma de deporte. De lo que nadie se salva, es de los riesgos que la persona se adhiere al realizarlos. En los últimos años, podemos observar una elevada incrementación de los accidentes de montaña, teniendo unas repercusiones, a menudo de carácter negativo, como son los accidentes que sufren, el material fungible y no fungible que utilizan y todo el equipo de personal que colabora para rescatar a la persona accidentada, como son los equipos de rescate especializados GREIM (Grupo de Rescate e Intervención de Montaña) y los GRAE (Grup de Recolzament d'Actuacions Especials) a nivel nacional entre otros cuerpos especializados.

Para ello, y con tal de dar conocimientos de cómo han de actuar las personas en caso de accidentes, se facilitarán datos, informaciones, para poder adquirir una buena actuación a nivel de primeros auxilios básicos y sobre todo facilitar la tarea a los equipos profesionales que intervengan en los rescates.

Abstract

Recently the number of people that do physical sports in natural environment has increased a 200%. Being or making a short trip to nature supposes a relief for people who suffer lot of stress. Some people use this breaks to simply escape from the stressful live they're living and others use it just to practice sports in nature and this way release energy. This way to practice sport could be dangerous because of the high risk to suffer an accident.

In the last couple of years, the accidents suffered by people practicing sports in natural environment has increased, normally having negative repercussions, like the accidents people suffer, the consumable and non- consumable material the rescue teams use and the whole team of people which work together to rescue injured people. National

rescue teams like GREIM (Grupo de Rescate e Intervención de Montaña) and GRAE (Grup d' Actuacions de Recolzament Especials) are one of the most important ones together with some other less important teams.

For this reason and to give information about how people must act in case of accidents, I will give information and data to acquire a good functioning of first aid and facilitate the work of the professional rescue teams that are involved in rescuing injured people.

Introducción

Al largo de mi vida, mis padres, mi familia, me dieron la mejor educación que pudiera tener, me enseñaron muchas cosas, pero destaco principalmente el respeto, la libertad y valorar lo que cada uno tiene. Todo ello siempre lo relaciono con mi principal medio el cual he compartido y vivido, si más no, mis mejores años de mi vida, la NATURALEZA. Los mejores años los he podido compartir en la montaña y en ella es donde me he formado y gracias a ella hoy en día estoy estudiando enfermería.

La montaña un medio entrañable, maravilloso con montón de adjetivos positivos a decir, pero el principal y que pide cautela se le define como RESPETO. Un medio dónde se puede brindar de felicidad, pero otras veces, puede transmitir dolor, nerviosismo, preocupación y a veces en casos extremos puede llevar al final de vida (muerte). Todo esto suele pasar a causa de un accidente debido a diferentes causas.

La palabra “accidentes de montaña” engloba diferentes tipos y son de carácter multifactorial. Por eso en la realización de este trabajo, quisiera centrarme tan solo en los traumatismos de montaña, una vez en ellos, ya que existen diferentes tipos, solo nos centraremos en los más prevalentes que son los traumatismos en EEII (extremidades inferiores). De ellos se explicarán los diferentes tipos y cómo actuar en caso de necesidad para con uno mismo o para poder auxiliar.

Se establecerán pautas de actuación para poder realizar una actuación en caso de accidente.

Piensa Globalmente Actúa Localmente

“Patrick Geddes”

3.1 Historia de los grupos de rescate modelo Aragonés

Los accidentes de montaña y sus respectivos rescates, han ido a lo largo de la historia y su evolución en caminos paralelos al largo del tiempo. Los primeros pobladores de los pirineos aprendieron a protegerse de los peligros. Montando así algunas de las infraestructuras nominados hospitales u hospicios (en el sentido de hospedar) velaban por la seguridad de sus caminos y ayudaban a quienes lo necesitaban, ya que en esos tiempos los traslados a pie, de valle a valle, pasando por los puertos de montaña eran normales o incluso necesarios, produciéndose así los típicos accidentes del caminante.

Al convertirse el montañismo en deporte, quedaron desbordadas las infraestructuras de rescate y asistencia sanitaria. Los hospitales y hospicios ya no eran útiles, los montañeros se adentraban en las montañas intentando hacer cumbres, llevando así los accidentes a sitios de más difícil acceso.

Así nacen los primeros equipos de rescate, con la misión de acercarse hasta donde se encuentra el accidentado, asistirlo y evacuarlo. Estos equipos estaban formados por montañeros de forma voluntaria, gente la cual tenía su trabajo y al mismo tiempo ejercía también de rescatador.

En 1929 el Dr. Ribo Rius imparte el primer curso sobre primeros auxilios en los accidentes de montaña. Insistiendo en la necesidad de desarrollar una organización médica y establecer una asesoría para organizar equipos de socorro y enseñar las primeras curas.

En 1931 sale publicado el primer libro de <como debe auxiliarse a un herido> en el que se tratan los primeros auxilios y las enfermedades de montaña.

Durante un largo período de tiempo se realizaron los rescates desde la base conocida, no fue hasta 1987 que se creó la Sociedad Española de Medicina y Auxilio en Montaña con el objetivo de formar a los rescatadores.

En la década de los 90 se medicalizó el rescate. En algunos sitios de la península los sanitarios se incorporaron a las funciones de rescate, pero en Aragón, se planteó realizar una formación exhaustiva en medicina de montaña y técnicas de rescate, dando una titulación reconocida. Una vez finalizada la formación se integraron en la estructura de rescate la cual existe.

A día de hoy, los servicios de rescate en montaña del modelo aragonés, es uno de los más reconocidos a nivel europeo y el referente de nuestra Península en cuanto al tema de rescate; ha sido de vital importancia la implantación de estos equipos (1–3), tanto por ser zona montañosa como por la cantidad de turismo que recibe.

3.2 Planteamiento del problema

Durante la realización del trabajo y observando las diferentes fuentes bibliográficas obtenidas, debo remarcar que la gran mayoría de estudios realizados en tema rescates de montaña están concentrados en el pirineo Aragonés y en menor caso Catalunya y Asturias(1,3).

Los Pirineos con más influencia a nivel turismo de montaña son los de Aragón seguido por los de Catalunya, no preando menor importancia a los otros, nos centraremos en estos dos y principalmente Aragón.

Las actividades de montaña, son para muchas personas, una salida de rutinas laborales o bien familiares. En ellas buscan un cambio de aires, conocer parajes naturales, de enorme belleza, con la finalidad de estar en contacto con la naturaleza y poder realizar deportes como, senderismo, ascensiones, escaladas, travesías, rafting, barrancos etc..

Los deportes en la montaña en los últimos años han dado un significativo aumento en la práctica. Este aumento comporta unos factores que producen una serie de repercusiones en los accidentes de montaña. En estudios observados muestran que:

- El 60% de los rescates en montaña que se registran en España se ubican en el pirineo.

- El 67% de todos estos se dan concretamente en el pirineo aragonés, lo que supone casi un 40% de todos los rescates realizados en todo el Estado Español.

Estas prevalencias nos afirman que los accidentes de montaña van relacionados con el progresivo aumento de las actividades lúdico-deportivas como los deportes de riesgo (4).

Al haber más turismo en los pirineos realizando actividades de montaña, implica que los rescates aumenten y cabe decir, que en los últimos años ha crecido notablemente todo. Los materiales y conocimientos son mejores, la población la cual la realiza es mayor. En la siguiente gráfica podemos observar el notable aumento de rescates en un estudio realizado durante 10 años del 99 al 2009.

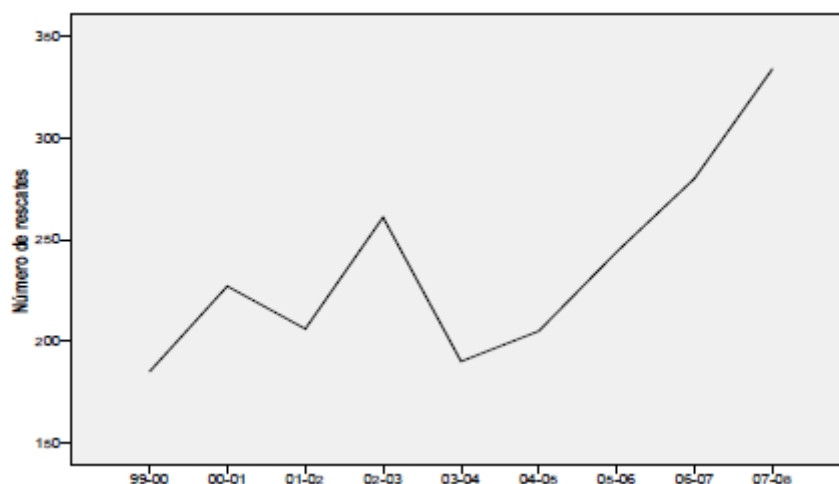


Tabla 1. Nº de Rescates realizados en estos años (5).

3.2.1 Tipos de accidentes

Un estudio descriptivo retrospectivo muestra las características en los accidentes de montaña en el pirineo Aragonés. Cabe remarcar que el 74% estaba realizando deporte y el 15% se realiza una búsqueda de la persona. Estos dos datos nos confirman que el gran porcentaje que suman, son en el ámbito montañoso realizados por equipos especializados en rescate.

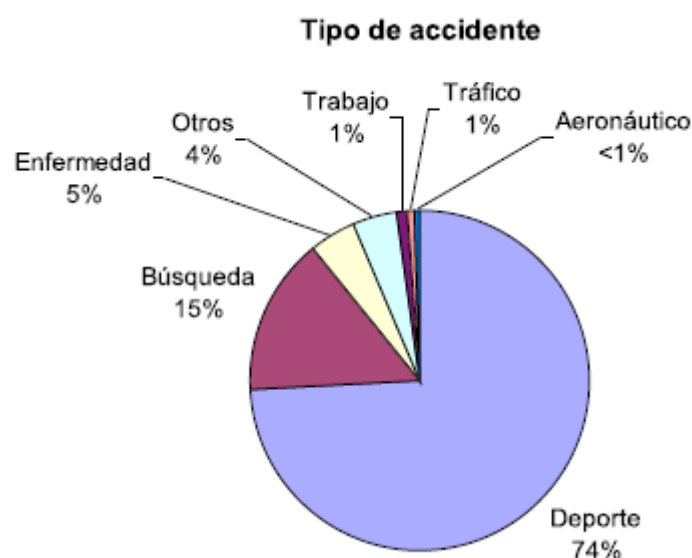


Diagrama 2. Tipos de accidentes durante 2010-2012 (4,5).

3.2.2 Actividades que realizan

Una vez sabiendo el tipo de accidente, podemos observar las actividades que realizaban los usuarios en el momento del rescate. Destacar que las $\frac{3}{4}$ partes, las engloban actividades de montaña, como el montañismo (37%), barranquismo (27%), y el senderismo (19%) siendo así la práctica más habitual en el medio.

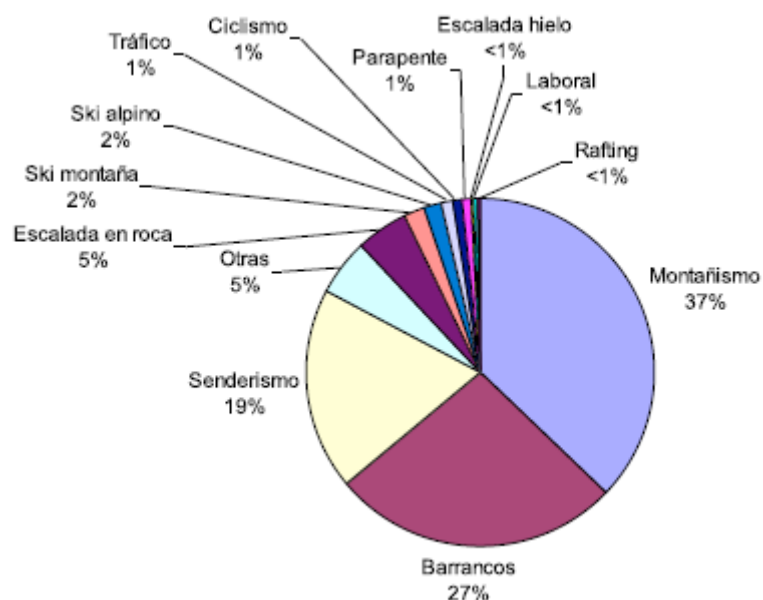


Diagrama 3. Distribución por actividades realizadas en el momento de solicitarse el rescate (5).

3.2.3 Estación del año

Un dato de interés observamos, según nos dice la estadística, que cuando hay más rescates es en verano, con un 62%. Siendo así 6 de cada 10 las personas rescatadas que nos cuadra perfectamente siendo las actividades más realizadas en verano como anteriormente hemos comentado en la figura 3.

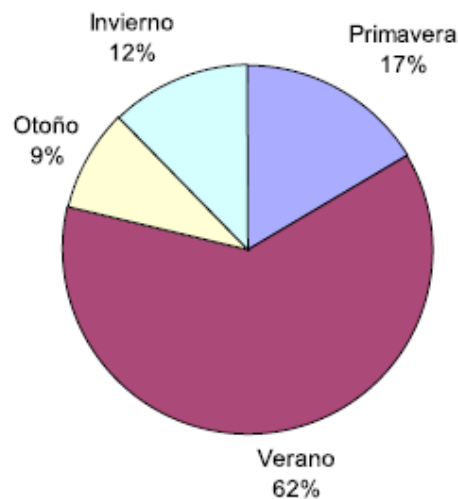


Diagrama 4. Estación del año realizando actividades(4,5).

3.2.4 Seguro de montaña

A nivel de si la persona en el momento del accidente adquiría algún tipo de seguro, podemos decir que el 17% los cuales representan 116 persona del estudio, tenían algún tipo de seguro, y el 83% no tenía ningún tipo de seguro o se desconocía en el momento de sufrir el accidente.

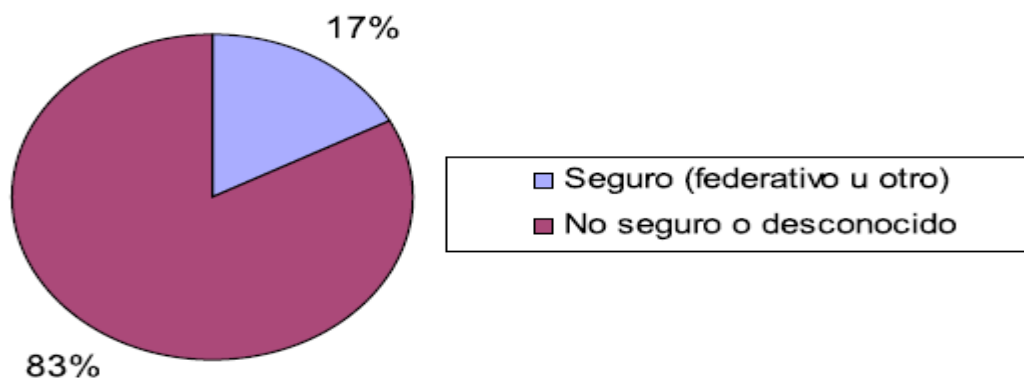


Diagrama 5. Distribución por posesión de seguro en vigor (4,5).

3.2.5 Relación actividad con tipo de lesión en la hora del rescate

En la siguiente tabla podemos observar que las fracturas tienen los porcentajes más elevados (75%) en actividades como escalada, esquí alpino, parapente y accidentes de tráfico, mientras que los esguinces aparecen con más frecuencia en actividades como el senderismo (39%) esquí de montaña (43%). La población que se cogió en este estudio fue de 997 pacientes.

	Tipo de lesión				
	Fracturas	Esguinces	Contusiones	Luxaciones	Heridas
"Acc. Tráfico"	75,0%	,0%	16,7%	,0%	8,3%
"Barranquismo"	62,8%	22,0%	4,3%	9,5%	1,3%
"Escalada"	75,0%	11,5%	5,8%	3,8%	3,8%
"Espeleología"	66,7%	,0%	16,7%	16,7%	,0%
"Esquí Alpino"	73,9%	4,3%	17,4%	,0%	4,3%
"Esquí Montaña"	35,3%	42,6%	4,4%	14,7%	2,9%
"Montañismo"	38,5%	27,0%	9,8%	10,6%	14,1%
"Otros"	65,7%	5,7%	11,4%	11,4%	5,7%
"Parapente"	78,3%	8,7%	8,7%	4,3%	,0%
"Senderismo"	49,2%	39,0%	4,2%	1,7%	5,9%
"Laboral"	57,1%	9,5%	9,5%	4,8%	19,0%

Tabla 6. Relación accidente con tipos de lesión en porcentajes (5).

3.2.6 Tipo de patología atendida

En este apartado podemos diferenciar 3 tipos de patologías las cuáles fueron atendidas en un estudio realizado en 1717 pacientes.

En el cuadro y diagrama podemos observar que el 84% son de origen traumático, esto nos valida que los traumatismos de montaña son los más comunes en todos los accidentes. Siguiendo con 10% de origen medioambiental (agotamiento, deshidratación, hipotermia, golpe de calor) y finalmente un 6% de origen médica (cardiología, neurología...).

Tipo de patología				
		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valid	"Traumática"	1441	83,9	83,9
	"Médica"	103	6,0	89,9
	"Medio-ambiental"	173	10,1	100,0
Total		1717	100,00	

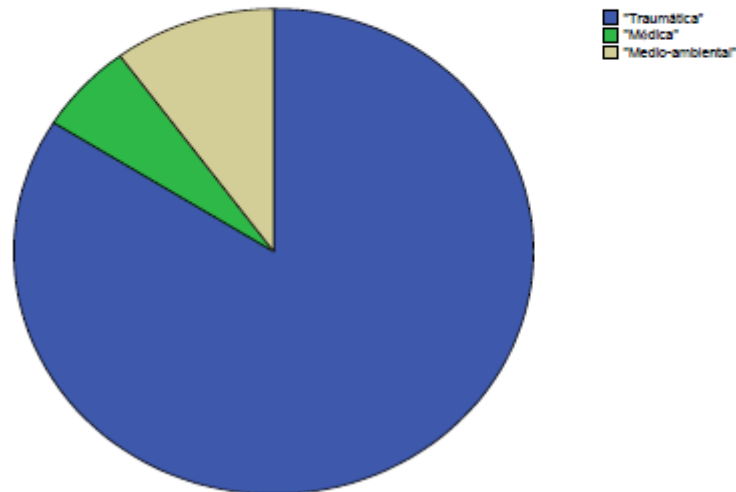


Diagrama sectores 7. Tipos de patologías (5).

3.2.7 Tipo de lesión

Como hemos podido observar en la gráfica anterior el tipo de patología más prevalente en los accidentes de montaña es de origen traumática, por eso vamos a definir los diferentes tipos de lesión, los signos y síntomas que pueden presentar(6–9).

3.2.7.1 Fractura:

Pérdida de continuidad del hueso. Suelen producirse por traumatismo o por fatiga (estrés) debido a las repeticiones mecánicas repetidas que producen sobrecarga.

Según el patrón de interrupción pueden ser:

- Incompletas: fisuras → fracturas muy finas sin pérdida de continuidad del hueso. Suelen producirse por fatiga. Difícil diagnóstico ya que suelen aparecer al cabo de 3-6 semanas después del inicio de los síntomas

- Completas:
 - **Simples:** tienen un trazo único y no hay desplazamiento
 - **Con desplazamiento:** pierden la alineación de los fragmentos
 - **Conminuta:** hay más de un trazo de fractura

Según la afectación de partes blandas pueden ser:

- **Abiertas:** hay una herida en continuidad con la fractura y existe la posibilidad de los microorganismos penetren en el foco de fractura desde el exterior provocando y facilitando una posible infección.
- **Cerradas:** la piel está intacta o las heridas no tienen relación con la fractura.

Signos y síntomas:

- Dolor importante, de aparición brusca en la zona afectada, aunque a veces solo hay puntos sensibles al palpar el hueso desde cualquier ángulo.
- Impotencia funcional, no se puede realizar la función habitual.
- Deformidad respecto a la otra extremidad
- Hinchazón, calor y enrojecimiento de la zona
- Punto de impacto, lesiones en la piel
- Hemorragia, en fracturas cerradas se verá hematoma a veces puede aparecer tardíamente.
- En fracturas abiertas, se observa el hueso desde el exterior.

Cuando los signos son dudosos mejor actuar como fractura. Los 3 datos clínicos más fáciles observables para sospechar fractura son: **dolor, hinchazón e impotencia funcional.**

3.2.7.2 Esguinces

Es un alargamiento o una ruptura incompleta de un ligamento o de un complejo de ligamentos responsables de la estabilidad de una articulación. Generalmente es debido a un movimiento anómalo, separándose

momentáneamente las superficies articulares. También se aplica a la ruptura incompleta de músculos o tendones.

Signos y síntomas:

- Dolor
- Inflamación de la zona
- Impotencia funcional → dificultad para realizar los movimientos habituales de dicha articulación.
- Puede haber hematoma
- La articulación se puede mover aunque sea doloroso

3.2.7.3 Luxaciones

Consiste en una pérdida completa del contacto entre las superficies articulares, al desplazarse los huesos que conforman la articulación de su posición normal, lo cual produce pérdida de estabilidad articular. Cuando la pérdida de contacto no es completa hablaremos de subluxación.

Signos y síntomas:

- Dolor agudo
- Deformidad (comparar con el miembro sano)
- Impotencia funcional → dificultad para realizar los movimientos habituales de dicha articulación.

3.2.7.4 Contusiones

Son lesiones causadas por aplastamiento que producen hemorragia en los tejidos dañados sin romper la piel (hematoma), por lo que no ocasionan herida. Suelen ser consecuencia de golpes directos.

Signos y síntomas:

- Dolor de intensidad variable

- Inflamación de la zona
- Hematomas (la suma de pequeños hematomas puede representar una hemorragia abundante).

Según el estudio realizado con un total de 1016 casos, el tipo de traumatismo más frecuente como diagnóstico principal es la fractura, con un 52,2% y el 24,9% corresponde a esguinces.

Tipo de lesión			
	Frecuencias	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fracturas	530	52,2	52,2
Esguinces	253	24,9	77,1
Contusiones	73	7,2	84,3
Luxaciones	88	8,7	92,9
Heridas	72	7,1	100,0
Total	1016	100,00	

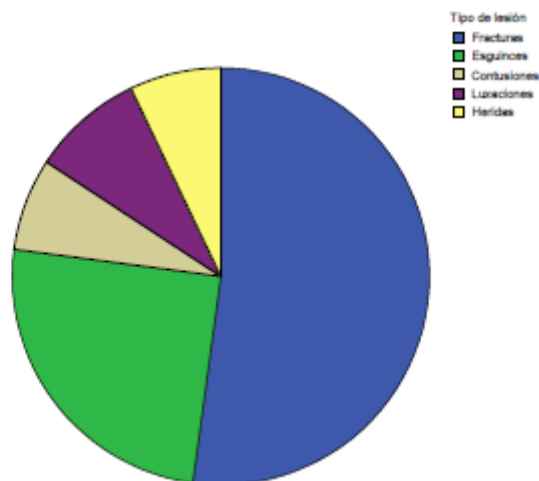


Diagrama de sectores 7. Tipos de lesión (5).

3.2.8 Localización de la lesión

En la siguiente tabla en un estudio realizado con 1057 casos, se muestra que claramente con un 68,4% de los traumatismos se produjeron en las EEII, seguido de las EESS y el abdomen la localización con menor frecuencia.

Localización traumatismo

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
E.E.I.I.	723	68,4	68,4
E.E.S.S.	126	11,9	80,3
Columna	88	8,3	88,6
Tórax	23	2,2	90,8
Cuello	7	,7	91,5
Cabeza	85	8,0	99,5
Abdomen	5	,5	100,0
Total	1057	100,00	

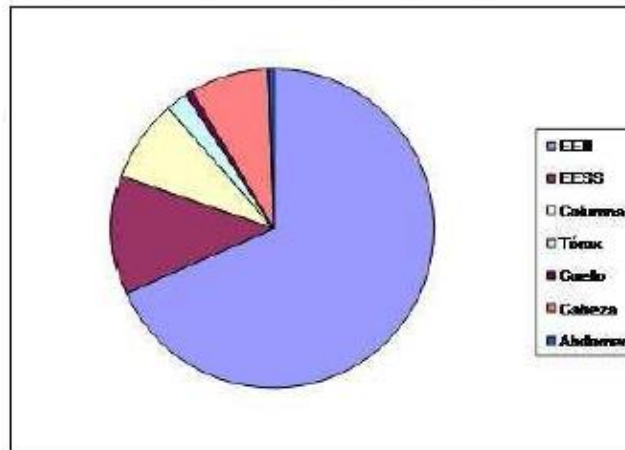
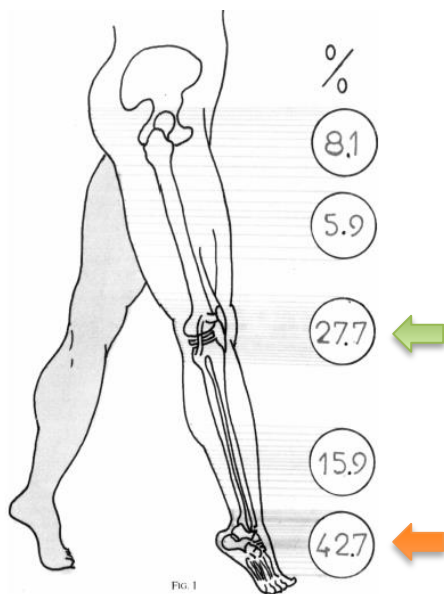


Diagrama sectores 8. Localización de la lesión (5).



Dentro de los accidentes en EEII el tobillo es el que tiene más % de lesión seguido de la rodilla. En la gráfica se observa claramente el porcentaje del nivel de lesiones.

3.2.9 Justificación del problema

Con todos los datos obtenidos, podemos decir que existe un problema en cuanto a los accidentes de montaña. En los estudios revisados, indican que en los últimos años existe un moderado aumento de personas que acuden al pirineo a realizar actividades diversas en el medio natural y por ello, un aumento de accidentes y sus rescates pertinentes. El aumento es considerable, de un 200% en los últimos 10 años. El 74% de estos accidentes son en la montaña realizando actividades como montañismo y senderismo, hay que decir que la estación que presenta más accidentes es la de verano, seguida de la primavera, otoño y finalmente invierno.

Un porcentaje elevado del 83% no tiene o desconoce el seguro de montaña.

En cuando a la patología más atendida en estos accidentes es de origen traumática, siendo la fractura con el 53% la más prevalente, seguida de los esguinces 25%. Según la localización encontramos que el 69% son en las EEII, siendo la lesión del tobillo la más común y después la rodilla, entre otras zonas las que la siguen (10).

Al ver el aumento de este tipo de accidentes, habría que concienciar a las personas que asisten a realizar las actividades y de sus peligros, como bien ya hacen cada gobierno de las zonas. Por otro lado en este proyecto se intentará transmitir y dar a conocer, cómo ayudar, en la medida de lo posible, en la evacuación de personas accidentadas, facilitando así las tareas a los equipos de rescate (9,11).

Creo que es un tema de carácter importante porque afecta a un número importante de población, ya que como hemos dicho son unas actividades que van en aumento en cuanto a su realización.

Objetivos

En el trabajo se plantean unos objetivos a nivel general y específicos.

Lo que queremos realmente conseguir con estos objetivos es, una vez puesta en marcha la intervención, poder evaluarla para saber si se han alcanzado.

❖ Los objetivos **generales** son:

- ✓ Informar y dar a conocer donde se producen más accidentes en el medio natural, conocer los protocolos de actuación y auto-actuación en caso de accidente.
- ✓ Explicar la importancia de estar informado para saber actuar adecuadamente y poder evitar posibles complicaciones.

❖ Los objetivos **específicos** son:

- ✓ Informar en el medio dónde se producen más accidentes y la estación del año.
- ✓ Demostrar los tipos de traumatismos más comunes y la parte del cuerpo más prevalente.
- ✓ Conocer la importancia de actuar en caso de accidente y saber los materiales para realizar las inmovilizaciones.
- ✓ Dar a conocer la importancia que tiene el llamar a los equipos de emergencias.

Metodología

5.1 Población diana

El grupo de población elegido es toda persona hombre y mujer que vaya a realizar actividades en la montaña y que tenga o no conocimientos de ella. La edad de la cual parto es, adulta a partir de los 18 años y pueda realizar actividades en el medio natural. Toda persona que pueda sufrir un accidente en la montaña practicando un deporte.

- **Motivo de exclusión:** Personas con una minusvalía o dependientes de otra persona. Niños que vayan solos o que necesiten de un adulto para ir a la montaña.

5.2 Metodología de búsqueda

5.2.1 Bases de datos consultadas

Inicialmente, empecé a buscar por bases de datos oficiales como: MEDLINE, GOOGLE SCHOLAR, CINAHL, MEDES, ENFISPO, al obtener 0 resultados, rápidamente vi que el tema para el cuál yo buscaba, no era buen sitio de información. Entonces decidí hacerlo de tres maneras diferentes.

1. Buscando por internet enlazando y buscando hasta encontrar estudios en formatos PDF, revistas virtuales, páginas oficiales como por ejemplo los GREIM, Bombers de la Generalitat etc...
2. Accediendo vía email y telefónicamente con personal altamente cualificado en el tema y posteriormente y con su visto bueno entregarme sus estudios o su tesis.
3. Acudiendo personalmente en Bombers de la Generalitat, Unidades del SEM y en la base del GEM (Grupo de Emergencias Médicas. Contactando con profesionales del servicio aportando información, estudios realizados, y conocimientos previos y la realización de campos de trabajo.

5.2.2 Período de búsqueda

En cuando a la búsqueda de información, ha sido constante, des del inicio del trabajo en Octubre, hasta la finalización de la intervención, por otro lado la búsqueda de noticias, videos es de carácter bisemanal, ya que debe ser constante por tal de dar la información de primera mano en cuando en la intervención del diseño del Blog sobre traumatismos de montaña. La actualización del blog es mantenida con una búsqueda reciente sobre los temas de los cuales se tratan, manteniendo así en todo momento la información al día.

5.2.3 Criterios de inclusión y exclusión

- **Inclusión:** Artículos relacionados con el tema de rescate, Tesis doctorales y paginas oficiales de centros
- **Exclusión:** Artículos de accidentes no vinculados con el rescate de montaña, estudios avanzados de soporte vital avanzado (SVA) en cuando al rescate, a nivel medicina avanzada.

5.3 Palabras clave

Traumatismos de montaña, rescate montaña, mountain rescue, sauvetage en montagne, trauma mountain, actuación accidentes montaña, fracturas, types of trauma, Material de fortuna, Protocolos de actuación en rescates de montaña, Golden hour, hora de oro, cadena de socorro, PAS

5.4 Síntesis de la evidencia encontrada

Hay que remarcar, que la dificultad en la cual me he encontrado en la búsqueda de bibliografía en este tipo de problemas es elevada, ya que en las páginas de búsquedas bibliográficas oficiales son escasas o nulas en cuando al problema detectado. Por eso quiero decir que la bibliografía sacada, es de estudios de personal profesional o de páginas de centros oficiales del ámbito tratado.

En toda la información obtenida, puedo remarcar que los accidentes van en un claro aumento dado que la población accede más a la montaña por tal de realizar

actividades, con todo esto conlleva un aumento de los accidentes, los cuales los más prevalentes son los accidentes en EEII de tipo traumático.

Por otro lado, comentar que los protocolos actuales dan a conocer cómo actuar en caso de sufrir un accidente de montaña y que pasos hay que seguir. Estos protocolos son revisados cada 5 años por expertos con tal de mantener una eficacia en cuando al rescate de la persona accidentada.

En las guías sobre la sintomatología que presenta la persona accidentada y el plan de actuación que debe seguir por tal de sacarla del medio natural, nos dice que existe unos pasos a seguir como la cadena de socorros, los cuales te nombra todos y cada uno de los que hay de seguir. También encontramos la nombrada hora dorada, como bien dice y por estudios realizados, durante el período de esta hora el paciente debería ser evacuado para evitar en lo posible agravar su situación, ya que puede llegar a comportar un riesgo vital.

Existen diferentes materiales nombrados “material de fortuna”. Con ellos podemos hacer una intervención inicial y facilitar la labor a los equipos de rescate posteriormente. Estos se encuentran en la misma naturaleza o son los que nosotros podemos aportar. Está demostrado, que ante no tener material especializado, ayudan en gran parte, a la inmovilización y mantenimiento la alineación de la extremidad afectada.

Intervención

6.1 Actividades

Las actividades que he realizado son dos:

1. Visita de dos cuerpos de Bombers, donde en ambos sitios pude observar su metodología de trabajo y los protocolos que utilizan en caso de una emergencia.
2. Diseño de una página web en internet.

6.1.1 Trabajo de campo

a) Instalaciones del Grup Emergencies Mediques GEM

La realización de este Trabajo de Final de Grado, me ha llevado realizar una serie de visitas y poder observar des de “insitu” cómo funcionan los servicios de emergencias. Mi visita, empezó por acudir en la Regió de Emergencies de Lleida (REL) buscando información, con toda su amabilidad me comentaron que ellos tenían una pequeña parte de los estudios realizados a nivel estadísticas de accidentes pero que si realmente quería centrarme en mis objetivos preestablecidos de accidentes de montaña, acudiera a la única central del Grup d’Emergencies Mèdiques (GEM) ubicado en Cerdanyola del Vallés (Bcn). Este es un grupo que se encuentra dentro Bombers de la Generalitat de Catalunya que se dedican a la parte sanitaria y que trabajan conjuntamente con el Grup de Recolzament en Actuacions Especials (GRAE).

Previa cita telefónica, me recibió Antonio Benavides médico adjunto de la unidad del GEM conjuntamente con Miquel Vidal ambos Doctores especializados en rescates y salvamento dentro del cuerpo de Bombers de la Generalitat. Durante la mañana estuvieron enseñándome las instalaciones y realizando diferentes actividades:

- ✓ Observar los protocolos de actuación y salida, funciones del personal necesario
- ✓ Conocer los medios que utilizan ya sean terrestres, aéreos y acuáticos
- ✓ Realización del cheek-list de la ambulancia material fungible y no fungible con los enfermeros de guardia
- ✓ Conocimiento de las mochilas de rescate y salvamento, según la gravedad del accidentado, lleva una primera mochila de actuación para accidentados menos graves con material de inmovilizaciones y curas, y una segunda para pacientes

más graves con material más específico y técnico como ambú, medicación iv, sueros, cánulas para intubar etc...

- ✓ Conocer y tocar el diverso material del cual disponen en la fase rescate (cuerdas, arneses, mosquetones, poleas etc...)

Fue una mañana muy provechosa y de gran interés a nivel personal, la realización de este trabajo de campo me ayudado abrir las puertas de mi futuro como enfermero, conocer al personal de esta unidad es muy gratificante, solo me queda dar las gracias por su amabilidad y disposición para las dudas que me puedan surgir durante el proyecto u otros temas (12–14).

b) Trabajo de campo Bombers Barcelona

Con cita previa con un compañero Bombero, acudo al Parc de Bombers Barcelona del sector de l'Eixample. Allí me encuentro con el enfermero del parque Joan Carles Yepes. Él me explica el funcionamiento del parque y conocimientos de todos los vehículos y materiales de los que disponen. Hay que decir que Bombers Barcelona tiene por protocolo un vehículo medicalizado (ambulancia) con un técnico sanitario y un enfermero que también tienen la formación de Bombero por salida realizada. Ellos se encargan de la parte sanitaria del servicio principalmente de los compañeros que acuden al servicio de carácter urgente. También realiza toda la parte formativa sanitaria a los compañeros bomberos (15).

6.1.2 Diseño de un Blog en internet

Link: www.traumatismosdelmonte.blogspot.com.es

Este blog es para informar a todas las personas que van a la montaña a realizar algún tipo de actividad de carácter deportivo.

Con él, pretendo dar la máxima información sobre el contenido del problema detectado. Que mejor, utilizando las redes sociales, ya que está demostrado que es un buen método para difundir información y que llegue a las personas.

El blog está abierto a todo el mundo que tenga acceso a internet. Inicialmente ya dejo claro, que se trata de un blog diseñado en todo momento para presentar un trabajo de final de grado de enfermería y que la información presentada en ningún concepto suple para la utilización de una actuación.

En el blog se presenta en su inicio con un breve resumen y de su contenido. Tiene diferentes apartados los cuales podemos encontrar:

- ✓ **Actualidad:** se encuentran noticias, videos, informaciones que van saliendo y voy captando y encuentro útiles para la información en el blog.
- ✓ **Inicio:** breve resumen y explicación del proyecto que es llevado a cabo mediante el Blog.
- ✓ **Traumatismos:** podemos encontrar los diferentes tipos de lesión con sus signos y síntomas que más prevalencia tienen en los accidentes de montaña
- ✓ **Protocolo de actuación:** se enseña cómo actuar desde la persona que no sabe o no tiene conocimientos primeros auxilios, hasta la persona que si los tiene. Los pasos a seguir con la metodología PAS, como actuar delante de las lesiones encontradas, conocer los vendajes y las inmovilizaciones, que son los materiales de fortuna, las normas de actuación en un rescate con helicóptero y finalmente describe y da a conocer la hora dorada.
- ✓ **Fotos:** imágenes con una breve descripción que reflejan la actualidad de los rescates.
- ✓ **Videos:** diferente material audiovisual que sirve para entender más la forma de cómo trabajan los equipos de rescate delante de una urgencia.
- ✓ **Libros y revistas:** Libros de interés descritos con su título, autor, editorial, edición e ISBN para si alguien quiere localizarlos en la librería o biblioteca. Son libros que van relacionados con el tema al igual que la revista.
- ✓ **Webs de interés:** son links de páginas webs, que clicándola te redirige a la página oficial. Todas ellas del campo sanitario y montaña o servicios de rescate.

Este es su aporte general en las páginas diferentes que se pueden encontrar. Por un lateral derecho existen noticias que se van actualizando al momento, son noticias sobre montañismo y sus accidentes en general. Siguiendo un poco para abajo están una serie de blogs, links que son de carácter informativos en diferentes aspectos, siempre todo relacionado con la montaña → meteorología, refugios, ropa técnica...

Toda persona que acceda al blog queda registrada su entrada. La persona puede comentar cualquiera de los apartados descritos y dejar comentarios, que previamente yo puedo contestar o que a la vez puedo recibir para mejorar el contenido del blog.

6.2 Protocolo y actuación en caso de accidente

Inicialmente toda actuación tiene un protocolo a seguir tanto si se tiene conocimientos previos a primeros auxilios como sino. En este apartado explicaremos los pasos que hay que seguir activando la cadena de socorros con una nomenclatura fácil de recordar llamada **PAS** (8,12,16,17).

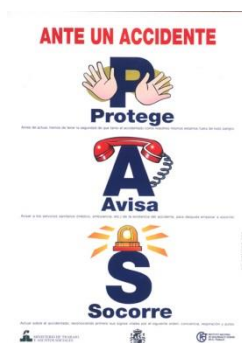


6.2.1 Que hacer delante una situación de emergencia

Las situaciones de accidentes de montaña son muy variables. La dificultad en la actuación vendrá determinada por la dificultad del terreno, la gravedad de la lesión, el número de personas que puedan ayudar en el rescate y la facilidad por pedir ayuda a otros grupos de rescate (12,18,19).

En caso de ser la persona que inicie el rescate, hay que tener una gran capacidad de improvisación y serenidad para no actuar precipitadamente, siendo lo ideal tener conocimientos de primeros auxilios y socorros. Si no se tiene conocimientos o son muy limitados, la mejor actuación será la que comporta menor riesgo. Cualquier actuación de socorro ha de seguir el principio básico del **PAS**: **Proteger**, **Avisar**, **Socorrer**. Ante todo accidente lo más importante es conservar la calma y seguir la

nomenclatura PAS. Este proceso se utiliza para todo tipo de accidente. En el trabajo lo encararemos a los procesos de lesiones en EEII (extremidades inferiores).



- **Proteger:** Antes de realizar ninguna acción hay que hacer una valoración del entorno, para detectar cualquier riesgo que pueda afectar al ya accidentado y/o a nosotros mismos.
 - Hay que tomar medidas de autoprotección
 - No dejar en la medida de lo posible el accidentado solo
 - Señalizar bien la zona accidentada

- **Avisar:** Alertar a los equipos de rescate mediante teléfono móvil, radio o acercándonos al refugio más próximo para que den la alerta. El nº de teléfono **112**, este último funciona aunque no exista la cobertura. En el aviso, hay que proporcionar la máxima información que se pueda como:
 - Quienes somos, cual es nuestro teléfono o el teléfono desde donde estamos llamando, ya que pudiera ser que nos llamaran por si necesitaran más información
 - El tipo de accidente que haya sucedido, si es caída, alud, escalada...
 - Cuantos accidentados hay y como van vestidos
 - Zona y tipo de lesión sucedida
 - Situación geográfica exacta de la lesión: montaña, valle, en una pared escalando...dar las máximas referencias que se observen para facilitar el encuentro
 - Si hay alguien con el accidentado y la hora la cual ha sucedido
 - La meteorología que hay en el lugar del accidente

- **Socorrer:** Inicialmente evitar que empeore el accidentado. Si el herido está consciente, trasladarlo en un lugar seguro, abrigarlo y darle líquidos calientes. Delante de la duda es mejor no realizar ninguna manipulación. Hay que transmitir tranquilidad, calma y animarlo en todo momento ya que su estado puede ser fundamental en las horas de espera hasta que lleguen los equipos de socorro y las maniobras de rescate. Si el accidentado está inconsciente hablar igualmente al accidentado, estudios demuestran que es positivo hacerlo. En caso de haber más de un accidentado valorar para establecer una prioridad de actuación. Las más graves son las que presentan paradas cardiorrespiratorias (PCR), hemorragias, politraumatismos y posteriormente fracturas abiertas, heridas graves etc...

NOTA: Hay que tener en cuenta muchas veces que la víctima que más chilla NO es la más grave. Sobre todo, si no se sabe qué hacer, con solo avisar, ya es muy importante, iniciando así la cadena de socorros.

6.2.2 Actuaciones delante de traumatismos en EEII

En los diferentes traumatismos mencionados anteriormente, el socorrista debe de seguir un plan de actuaciones de cara a encontrarse alguna persona que haya sufrido algún accidente en la montaña. La persona que no tenga conocimientos de primeros auxilios se quedara con el protocolo PAS descrito anteriormente. Si la persona tiene conocimientos sobre primeros auxilios, sabrá que puede seguir unas pautas establecidas e intentará seguir de manera ordenada con los pasos siguientes en cuando a los diferentes traumatismos (8,20–22).

- **Fracturas**
 - Examinar al herido para descartar problemas más graves como alteración de los signos vitales (pulso, respiración, TA) o hemorragias.

- Prevenir el estado de shock colocando al herido acostado, abrigado y controlando los signos vitales.
- Aconsejar al herido que permanezca en la posición más cómoda para él y que le produzca menos dolor.
- Para el traslado, es necesario hacer una buena inmovilización para evitar el dolor y las complicaciones.
- Extraer los anillos, pulseras o reloj de la extremidad para evitar que compriman.
- Valorar la localización, tipo, desplazamiento, afectación de la piel, vasos y nervios. Sospechar de rotura vascular si hay sangrado. Sospechar compresión vascular si hay ausencia de pulso, palidez, hormigueo o anomalías motoras.
- Como norma general el socorrista no debe reducir la fractura. Si la deformidad es muy grande y tiene riesgo de lesión en la piel, puede intentar suavemente recolocar el extremo distal del miembro aplicando una tracción para alinear
- El personal sanitario administrará analgesia si es necesario
- Si la fractura es abierta y se dispone de medios, se lava con antisépticos si es posible, se cubre con apósitos estériles, se realiza una inmovilización provisional y se inicia un tratamiento antibiótico
- El personal sanitario puede intentar reducir la fractura, comprobando previamente la existencia pulso distal, se realiza una tracción para conseguir un alineamiento de todas las estructuras. Si después de la tracción se pierde el pulso distal, se retira la tracción y se empieza de nuevo antes de inmovilizar
- Inmovilizar el miembro afectado, con férula improvisada, de kramer, neumática o de vacío, acolchando previamente las prominencias óseas. La inmovilización debe llegar hasta la articulación que está por encima y por debajo de la fractura
- Traslado al centro sanitario

➤ **Esguinces**

- Mantener la articulación en reposo

- Aplicar frío local, no directamente en la piel para no provocar lesiones por frío.
- Inmovilizar la articulación
- Traslado al centro sanitario

➤ **Luxaciones**

- No está indicada la tracción en eje, ya que puede aumentar el riesgo de lesiones internas, se inmovilizan en la postura más cómoda para el accidentado.
- Traslado al centro sanitario

➤ **Contusiones**

- Ante una contusión lo mejor es el reposo de la zona contusionada
- Aplicar frío en periodos de 15-20 minutos, con ello se produce una vasoconstricción que cohibe la hemorragia y mejora el dolor, al anestesiarse las terminaciones nerviosas
- Compresión local
- Elevación de la extremidad para reducir el hinchazón
- Personal sanitario puede administrar analgesia Ibuprofeno de 400-600mg cada 8-12h.

6.2.3 Vendajes e inmovilizaciones

Los vendajes sirven para sujetar apósitos, tapar heridas, fijar férulas e incluso sujetar e inmovilizar extremidades. Las normas para que un vendaje sea correcto son (23–25):

- Colocar la zona que hay que vendar en la posición más funcional que sea posible:

- Hombro: brazo junto al tórax lateral
- Codo: 90º de flexión
- Muñeca: 20º de flexión dorsal
- Rodilla: 20º de flexión
- Tobillo: 90º entre pie y pierna



- Iniciamos el vendaje a la parte distal de la extremidad afectada y progresando hacia la parte más proximal (des del pie al muslo y des de la mano al hombro)
- En el vendaje hay que proteger las prominencias óseas, las cavidades naturales (axila) y las comisuras (espacios interdigitales) con algodón
- Acabar el vendaje con dos vueltas circulares perpendiculares al eje de la extremidad. Nunca hay que hacer nudos sobre la herida ni la zona lesionada

Las inmovilizaciones tienen como objetivo evitar o disminuir el dolor y las complicaciones y mejorar la comodidad del paciente durante el traslado (6,7,23,25).

- Evitar que la fractura se vuelva a desplazar hasta que se haya consolidado
- Inmovilizar como mínimo una articulación por encima y otra por debajo del punto de fractura, con la finalidad de conseguir que la zona fracturada no se pueda mover
- Hay que dejar los dedos al descubierto para poder vigilar que no aparezcan signos ni síntomas de presión excesiva del vendaje (equimosis de los dedos, pérdida de sensibilidad, hormigueo...)

- Para las inmovilizaciones, se utilizan férulas para mantener la extremidad lesionada en posición fija y evitar así el movimiento.



Generalmente se utilizan dos férulas, una por la parte interior de la zona lesionada y la otra por la parte exterior (7,16,26).

- Las férulas más utilizadas en montaña son:

- **Férulas i colchones de vacío:**

Se trata de una funda de plástico llena de bolitas de porexpan. Hay que adaptar la férula en la extremidad afectada y realizar el vacío con una bomba neumática haciendo que las bolitas se junten hasta conseguir rigidez suficiente



para inmovilizar. Para inmovilizar todo el cuerpo se utiliza el colchón.

- **Férulas de Kramer:**

Son férulas con alambres moldeables y amoldados que se utilizan para realizar inmovilizaciones normalmente de extremidades. Son perfectas por su tamaño y peso en transportarlas.



- **Férula espinal de Kendrick (KED) o Fernoked**

Permite una perfecta inmovilización alineación de la columna vertebral y cervical completa, es un tipo de férula específica que suelen utilizarla los equipos de intervención en accidentes.

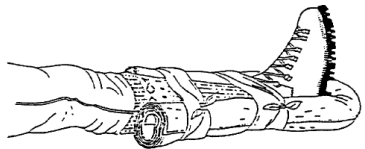


- Que sea fácil de quitar una vez llegada al centro sanitario.

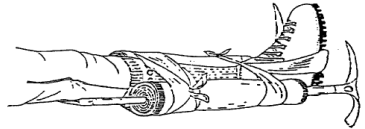
Las férulas pueden ser improvisadas con palos, troncos, palos de ski, piolets etc... a todo esto se le conoce como material de fortuna.

6.2.4 Material de fortuna

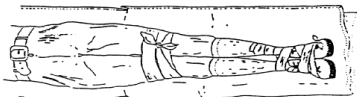
Al encontrarnos en el medio natural, al producirse un accidente no disponemos de ningún material para realizar inmovilizaciones. La definición del material de fortuna es todo aquel elemento que se encuentre en la misma naturaleza o disponemos a mano que sirva para realizar una acción, en este caso hablaremos de las inmovilizaciones, traslados. Por ejemplo la rama de un árbol junto con la esterilla y un trozo de cuerda puede servir para realizar una inmovilización de rodilla (7).



a.-con una manta, tienda, saco,...etc.,arrollado y sujeto con pañuelos.



b.-mediante dos piolets almohadillados y sujetos con pañuelos.



El Aventurero

Existen muchos materiales, objetos de los cuales seguramente disponemos y nos pueden ser de gran



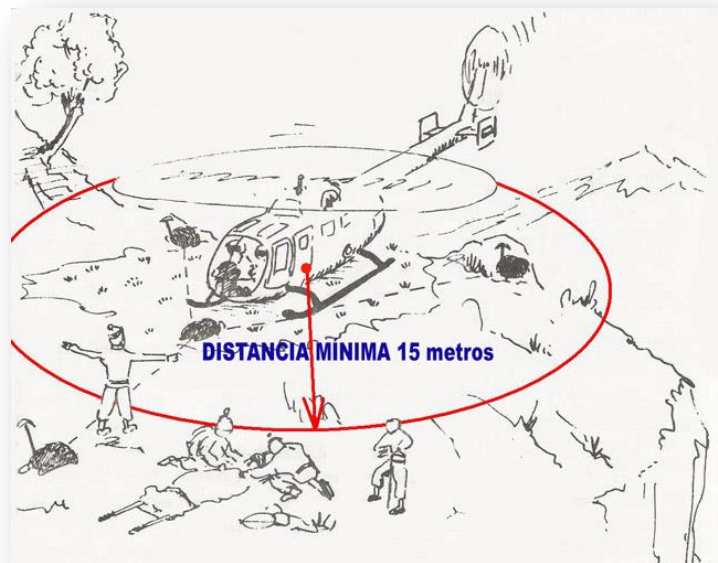
utilidad para realizar inmovilizaciones, descensos etc... Es bueno conocerlos y saber que existen porque realmente nos pueden ayudar en la fase de socorrer al accidentado y disminuir tanto en tiempo como dolor de la persona accidentada (7,8).

6.2.5 Normas de actuación en un rescate con helicóptero

En las actuaciones de rescate que interviene un medio aéreo como es el helicóptero debemos de seguir unas pautas para realizar adecuadamente el rescate para ello debemos (5–7,13):

- ✓ Buscar y preparar una zona por aterrizar: La zona tiene que estar libre de obstáculos de unos 20 metros de diámetro, con un espacio plano de unos 4 metros. Mejor en un montículo que no en una zona hundida. No dejar material suelto que por la fuerza del rotor sea succionada como ropa, mantas etc...
- ✓ Cuando llegue el helicóptero, señalizamos la zona colocándonos de espalda al viento y con los brazos levantados en forma Y.
- ✓ No acercarnos al helicóptero, sino lo indica el un miembro de la tripulación.
- ✓ Al acercarnos, siempre agachados y por donde el piloto nos pueda ver. Nunca acercarse por el rotor de atrás. Siempre por delante
- ✓ Dentro del helicóptero no tocar nada.





6.4 Hora dorada

Cuando se habla de la hora dorada también conocida como Golden Hour, se refiere al tiempo imaginario de 60 min que des del momento que la persona sufre el accidente hasta que la persona entra en el hospital, reciba asistencia y los cuidados que requiera la patología dentro de este límite de tiempo. Si durante este tiempo el paciente no recibe tratamiento, los problemas pueden agravarse drásticamente. Estudios demuestran que llegar en la hora de oro al hospital después del accidente disminuye un 35% la mortalidad y la mejora del pronóstico. Una actuación rápida y adecuada en este período, puede disminuir de forma notable la mortalidad y la morbilidad derivadas de los traumatismos(20,27,28).

Para hacer un eficiente abordaje del paciente en la hora de oro, es necesario un grande esfuerzo y una coordinación estratégica conjunta entre el servicio de emergencias médicas y el hospital de referencia. Cada gesto es importante, cada minuto puede ser crucial y una decisión equivocada en la valoración inicial del paciente, una inmovilización errónea o una mala praxis no beneficiaran en nada el resultado final del paciente.

La cronología del rescate

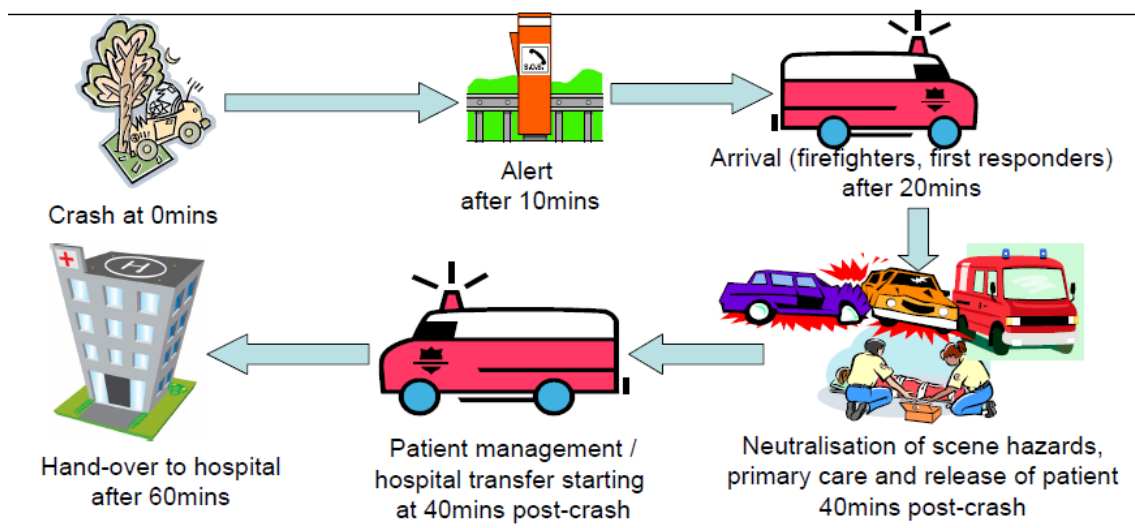


Tabla cronologia rescate (29).

Consideraciones éticas

Los 4 principios de la bioética (no maleficiencia, autonomía, justicia y beneficencia) (15,30).

- ✓ **No maleficiencia:** La información que se da en el blog tiene como una de las finalidades de no hacer daño a nadie, así preveniendo del mal para las personas o como la misma persona que acude a la montaña a realizar actividades en ella.
- ✓ **Autonomía** → Las personas que realizan deportes en la montaña deben ser autónomas en cuanto a sus conocimientos. Podemos adquirir conocimientos e informar pero son ellos mismos los que deben saber ponerse los límites. Así tanto los profesionales como los que no lo son del medio deben decidir los límites dentro de sus posibilidades y siempre así respetando el principio de la beneficencia.
- ✓ **Justicia** → La sociedad que acude al medio natural dispone de unos medios para realizar el salvamento i/o rescate de las personas accidentadas, como son los equipos de asistencia y rescate en emergencias en el medio natural (GREIM, SEM, GRAE...)
- ✓ **Beneficiencia** → Las actuaciones descritas deben de ser las adecuadas para así evitar dolor, minimizar los daños y poder así reducir las complicaciones que puedan surgir. Al seguir los protocolos agilizas el proceso del rescate y automáticamente la recuperación de la persona accidentada.

Evaluación de la intervención

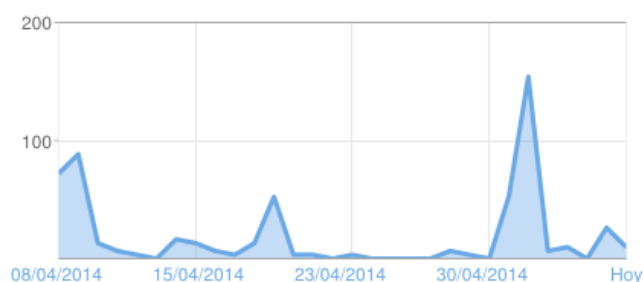
La metodología utilizada para la evaluación de mi intervención, la he realizado des del mismo blog creado. En el existe la posibilidad de poder evaluar una serie de ítems de los cuales ahora describiré.

Quisiera hacer un pequeño inciso, al realizar el blog ya tenía una idea general de la población la cual quería hacer llegar la información, pero una vez más internet me ha demostrado que no tiene fronteras y que tiene una gran facilidad por saltar de continente en continente, es como *“la pólvora”*. El mismo sistema de evaluación de las estadísticas recoge la IP y localiza fácilmente la zona la cual se está viendo la página y las partes de esta más visitadas entre otras. Otra forma de evaluar es observar la satisfacción de los usuarios mediante mensajes que han escrito en el blog.

La creación del blog se hizo a mediados de diciembre de 2013. Hasta mediados de Febrero se trabajó a página cerrada para su creación, fue entonces en febrero cuando se publicó a las redes sociales dando la máxima difusión.

Los resultados finales son del día **7 de mayo de 2014**. Los resultados han sido los siguientes:

✓ Nº total de visitas del Blog Traumatismos de montaña: **1654**

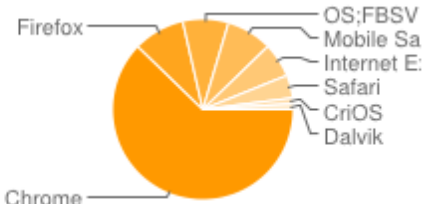


Páginas vistas hoy	10
Páginas vistas ayer	25
Páginas vistas en el último mes	567
Páginas vistas (historial completo)	1.654

✓ Las páginas del blog más visitadas:

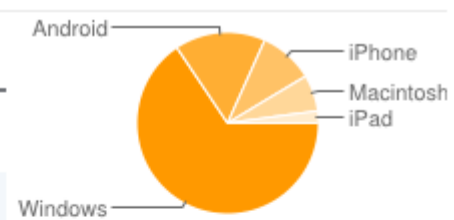
Entrada	Páginas vistas	
Traumatismos 25/3/2014, 3 comentarios	126	
Fotos rescate 8/4/2014, 5 comentarios	107	
Inicio 7/5/2014, 1 comentario	102	
Protocolo actuación 9/4/2014, 1 comentario	78	
Videos 8/4/2014	70	
Webs de interés 4/4/2014	58	
Libros y Revistas 8/4/2014	28	

✓ Páginas vistas por navegadores

Entrada	Páginas vistas	
Chrome	1027 (62%)	
Firefox	150 (9%)	
OS;FBSV	135 (8%)	
Mobile Safari	133 (8%)	
Internet Explorer	95 (5%)	
Safari	72 (4%)	
CriOS	25 (1%)	
Dalvik	18 (1%)	

✓ Páginas vistas por sistemas operativos

Entrada	Páginas vistas
Windows	1081 (65%)
Android	264 (15%)
iPhone	157 (9%)
Macintosh	100 (6%)
iPad	38 (2%)
Other Unix	9 (<1%)
Linux	6 (<1%)



✓ Páginas vistas por países



Entrada	Páginas vistas
España	1444
Estados Unidos	114
Perú	31
Alemania	22
Chile	21
Noruega	6
Francia	3
Suiza	2
Panamá	2
Australia	1

Discusión

La elaboración de este trabajo, se puede apreciar gráficamente que según estudios realizados en un periodo de tiempo se observa que la montaña pasa a ser de un paraje natural a un sitio turístico con mucha influencia de personas que acuden a la búsqueda de nuevas experiencias. Antiguamente en sus años quien iba a la montaña eran pocas personas, capaces de realizar hazañas que nadie podía imaginar, los llamaban los “locos” de la montaña. En la actualidad, la montaña es como una atracción más de la vida, muchos la llaman la escapada de la rutina. Según todo lo leído y captado, la gente se adentra a la montaña sin tener conocimientos previos y muchas veces, no saben que es un medio hostil, que es necesario tener unos conocimientos y donde las cosas pueden cambiar rápidamente. De aquí viene que según los estudios, los accidentes de montaña hayan aumentado en un 200%. La montaña sigue siendo la misma, pero el aumento de personas que realizan actividades se ha multiplicado por 10 y eso nos da la explicación de dicho aumento.

Como seres humanos, somos bi-pedestres, eso nos explica que la mayoría de accidentes que la persona sufre son en las EEII, ya que nos propulsamos con las dos piernas y son ellas las que nos dan la gran parte de la estabilidad. Las caídas o accidentes son de carácter multifactorial, ya sean por climatología, por NO llevar material adecuado, por desconocimiento del deporte etc... pero si hay que remarcar que aun así, existe un gran aumento de nº de accidentes, por ello la realización de mi intervención.

A la práctica, mi propuesta sería aplicable a dar información para concienciar a la gente y saber que para ir a la montaña se necesitan unos conocimientos y/o formación previa. La realización de un blog y su mantenimiento pide mantener actualizado todo su contenido para facilitar a la gente la información. Al tratar de informar por las redes sociales, es fácil acceder a ello, lo único que se debe tener en cuenta es asegurar que la información sustraída y a posterior colgada en el blog sea de una bibliografía previamente revisada.

Gracias a él, he aprendido a realizar una búsqueda bibliográfica diferente de las otras técnicas empleadas, he tenido que realizar un trabajo de campo y observar todo lo que he podido para entender más los protocolos de actuación en cuando a las intervenciones en los rescates de montaña.

Las limitaciones que me encontrado a nivel de bibliografía en la realización del trabajo, han sido que al ser un tema específico, no encontraba en las páginas de búsqueda como Medline, Cinahl etc... por eso he buscado otros métodos siendo así productivos. Por otro lado la limitación de mi intervención, es que el mundo de los traumatismos engloba una gran parte, de la cual yo solo he realizado una punta del iceberg. Las lesiones engloban diferentes partes del cuerpo y diferentes tipos, a menudo van acompañadas más de una, entonces ya hablamos de politraumatismos. En mi trabajo he reducido el campo hasta encontrar las más prevalentes que son las localizadas en EEII. Las emergencias es un campo muy extenso donde se podría hablar de extensos protocolos y técnicas mucho más complejas.

Por último me gustaría destacar el Rescate modelo Aragonés, donde a la península ibérica son unos de los pioneros en las intervenciones y rescates de montaña. Ellos, actualmente imparten cursos y formación a diferentes equipos de rescate españoles, hasta imparten en algún país a nivel europeo. Por eso la formación continuada de estos profesionales es continua y deben mantener una actualización continuada en todos sus aspectos.

Conclusiones

La realización de este trabajo, ha sido todo un reto a nivel personal. La creación de un blog era desconocida para mí, a medida que lo he ido desarrollando me he ido notando más cómodo, aportando ideas, formándome y diseñándolo. Ha sido una forma para poder adquirir nuevos conocimientos y poder llevar a cabo la intervención conjuntamente con la elaboración del trabajo.

Decir que la población que acude a la montaña, se ha incrementado notablemente en los últimos años en su práctica deportiva y buscando nuevos retos personales, todo esto hace que los accidentes en la montaña en los últimos años hayan aumentado un 200%. Como es de natural un alto porcentaje son en la estación del año de verano, ya que es cuando hace mejor tiempo para acudir al monte.

Un dato curioso que nos demuestra el desconocimiento de la complejidad de la montaña, es que un alto porcentaje de personas que acuden a la montaña (83%) no tiene ningún tipo de seguro en caso de sufrir un accidente. Estas dadas nos dan a conocer la desinformación que tienen las personas que asisten a la práctica deportiva.

Como la gran mayoría de deportes observados en los estudios y que son practicados en la montaña tienen un factor de riesgo al ser deportes de aventura, como barranquismo, trekking, escalada, esquí entre otros deportes y los cuales se utilizan las extremidades inferiores para su realización podemos observar que la patología más frecuente (83'9%) es de tipo traumática y que son las EEII (68'4%) la parte del cuerpo donde se localiza la lesión.

Por otro lado remarcar que la bibliografía encontrada son estudios realizados, tesis y sobre todo artículos revisados por profesionales cualificados o centros asistenciales, ya que la metodología inicial de búsqueda en páginas como Medline, Cinahl... no fueron efectivas.

La montaña siempre ha sido un medio donde la enfermería hasta hace unos años, no intervenía en ninguno de los casos. En estos últimos tiempos, el enfermero tiene un

protagonismo en los rescates de montaña realizando intervenciones y dando los primeros cuidados.

La información que apporto es en formato de textos, imágenes y audiovisual de manera que sea didáctica. Por otro lado intentar abarcar la máxima población que asista en el medio natural en su práctica deportiva.

Finalmente decir que ha sido un trabajo que lo he hecho con muchas ganas e ilusión, ya que siempre ha sido mi objetivo desde que empecé los estudios poder trabajar con un equipo de asistencia en urgencias y emergencias.

Cada día veo más que nuestra profesión tiene un objetivo principal, que es prevenir y cuidar en salud, un campo el cual se debe aprender la importancia de trabajar con equipos multidisciplinarios y sobre todo tener una muy buena coordinación entre todos los profesionales para realizar intervenciones exitosas, las cuales no siempre son así pero si más no, de los errores podemos seguir trabajando para ofrecer una buena asistencia.

**“Todo accidente posible, tarde o
temprano, se acaba produciendo”**

Pit Schubert

Bibliografía

1. Nerín MA, Morandeira JR, Sanz I. Avances en medicina y auxilio en montaña XIII Congreso de laSEMAM. 2012. p. 285.
2. J. R. Morandeira. Aproximación a la historia del rescate y la asistencia médica urgente en montaña en España. 1ra ed. Zaragoza; 1998.
3. Nerin MA MJ. Estado actual de la prevencion de los rescates de montana en Aragon. Zaragoza: Prames S.A; 2005. p. 75–86.
4. Garcia-Luengo M, Abella S, Caballo I, Wohrle N PJ. Características iniciales de los accidentes en montaña en el pirineo aragones durante los años 2010-2012. 2012;43.
5. Soteras Martinez Í. «Rescate Aéreo Medicalizado en Montaña. Análisis clínico-epidemiológico retrospectivo durante 9 años de actividad. Modelo Aragonés». Universidad de Girona, Facultat de Medicina; 2011. p. 233.
6. Valls A, Bayego ES. Seguretat i socorrisme a la muntanya. Desnivel, editor. Puigcerdà: Institut d'estudis Ceretans; 2003.
7. Bayego ES. Socorrismo y Medicina de Urgencias en montaña. Madrid (España): Ediciones Desnivel, S.L; 2006.
8. Scott R. Frame MD, Richard W, Joseph D. PHTLS Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. Barcelona (España): ELSEVIER; 2008.
9. García LS, Artega DM, Santana JMP. Manual de Enfermería en Urgencias y Emergencias. Sevilla (España): Mad, S.L; 2006.
10. Eric GB. Extreme dude! A phenomenological perspective on the extreme sport experience. [wollongong]: University of Wollongong; 2005. p. 371.
11. Generalitat de Catalunya. Bombers de la Generalitat extremar les precaucions a l'hora de realitzar activitats a la muntanya. Cerdanyola del Vallés; 2012;5.
12. Rafael Cuder Ambel, Octavio Jimeno Torres CBT. Protocolo de actuación extrahospitalaria en el paciente politraumatizado. 2004;1:53.
13. Associación Bomberos sanitarios Españoles. Rescate helitransportado en Montserrat (BCN) [Internet]. 2011. p. 23. Available from: <http://sanitariosbomberos.es/>
14. Soteras I, Avellanas ML, Facil JM BI. Aspectos tecnicos y medicos del rescate terrestre y aereo. Avellanas ML. Barcelona (España); 2009;32–4.

15. Gonzalez Santos E. Procedimientos, actuaciones y gestión de la emergencia en montaña. Madrid (España); 2008 p. 72.
16. Morillo J. Asistencia prehospitalaria Urgente. Madrid (España): ELSEVIER; 2007.
17. J.L Díaz Agea R, R. Gómez Sánchez M, Rios MP. Protocolos de actuación en Enfermería de Urgencias. Murcia (España): Serie Tresmiles; 2008.
18. Sisto AM. Guía de primeros auxilios. San Sebastián (España): Gráficas Sortu; 2000.
19. Liarte JVO. Guías clínicas de actuación en urgencias. 1ª ed. Murcia: Pictografía, S.L.; 2012.
20. González-allen Ó. Evaluación inicial del paciente con traumatismos graves: Fortalezas y debilidades del rescatista. 2010;196–205.
21. S Herans. The Scottish mountain rescue casualty study. Emerj Med. 2003;1:281–4.
22. Seprei. Formación primeros auxilios. 2009;1:31.
23. Bayego, Enric Subirats FRR. curas, vendajes e inmovilizaciones en montaña. 1ra ed. Ediciones Desnivel, S.L; 2007.
24. Ellerton JHBPP. Immobilization and splinting in mountain rescue. Wales England; 2010;20.
25. Universidad de Chile. Inmovilización y traslado en primeros auxilios. 2006;20.
26. Elsensohn F, Soteras I, Resiten O, Ellerton J, Brugger H, Paal P. Equipment of medical backpacks in mountain rescue. High Alt Med Biol [Internet]. 2011 Jan [cited 2014 Apr 15];12(4):343–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22206560>
27. Rodríguez V. Medicina de rescate “la hora de oro.” 2001;22.
28. Baptista FA. “ La hora de Oro: Prioridades de los servicios asistenciales ”. 2011;1:38.
29. Fia Foundation. ADAC accident research : Emergency response chain – the chronology of rescue. 2010;(April):14.
30. Comisión Institucional de la bioética. Concepto y principios de la bioética. 2011;1:5.

Anexos

11.1 Tratamiento de lesiones óseas

